CONTRIBUTION A LA CONNAISSANCE DE LA FAUNE ICHTHYOLOGIQUE LIGURO-PROVENÇALE : *BELLOTTIA APODA* GIGLIONI, 1883 (OPHIDIOIDEI, BYTHITIDAE), POISSON NOUVEAU POUR LA FAUNE FRANÇAISE.

par

Jacques SARDOU [1]

RESUME. – Un exemplaire de *Bellottia apoda* Giglioli, 1883 (Bythitidae) a été pêché par chalutage le 24 novembre 1978 à Villefranche-sur-Mer sur un fond à *Leptometra*, à 150-200 m de profondeur. Les caractères morphologiques, morphométriques et méristiques sont indiqués ainsi que la répartition géographique de cette espèce rare. *Bellottia apoda* est nouveau pour l'ichthyofaune française.
Mots clés :Bythitidae, Mer Ligure, *Bellottia apoda*.

ABSTRACT. – A specimen of *Bellottia apoda* Giglioli, 1883 (Bythitidae) has been caught with bottom trawl, 24th november 78, off Villefranche-sur-Mer (France), depth 150-200 m, on *Leptometra* bottom. The morphological, morphometric and meristic characters are given as well as the distribution of this rare species. *Bellottia apoda* is new for french ichthyofauna.
Key words : Bythitidae, Ligurian Sea, *Bellottia apoda*.

INTRODUCTION

Le 24 novembre 1978 nous avons trouvé, dans un chalutage effectué non loin de la rade de Villefranche-sur-Mer, un curieux poisson de 58,5 mm de longueur totale, que nous avons immédiatement rattaché à l'ancienne famille des Brotulidés ; mais il ne s'agissait pas de l'*Oligopus ater* Risso, 1810 connu depuis Risso dans la région. Après un examen plus approfondi nous l'avons identifié à *Bellottia apoda,* poisson décrit de Naples par Giglioli en 1883 et signalé à nouveau tout récemment en Méditerranée ainsi qu'en Atlantique.

HISTORIQUE

Bellottia apoda a été capturé pour la première fois le 20.12.1882 dans le golfe de Naples à une profondeur de 30 m, en 5 exemplaires. L'espèce a été créée par Giglioli en 1883 et la description faite sur 2 de ces 5 exemplaires (1 mâle de 28 mm et une femelle de 25,5 mm) ; Giglioli ne donne pas de figure et ne désigne pas d'holotype mais les 2 exemplaires étudiés ont ensuite été déposés au Musée de Florence sous le n° 2176. Des 3 autres poissons, 2 ont été inventoriés au Musée de Milan, et

(1) Station Zoologique, 06230 Villefranche-sur-Mer

1 à la Station de Naples. Ces 3 exemplaires ont disparu pendant la seconde guerre mondiale et nous ne possédons plus que ceux du Musée de Florence ; mais, en 1886, Emery avait publié une étude, accompagnée d'une bonne illustration, de l'exemplaire qui se trouvait alors encore à la Station de Naples.

D'Ancona (1939) dans un travail sur *Pteridium atrum* et *P. armatum* donne un dessin très sommaire de *Bellottia apoda* du Musée de Florence, ainsi que d'une larve provenant de Messine, rattachée à cette espèce, mais qui a été ensuite identifiée à *Oculospinus brevis* par Nielsen (1966).

Nielsen et Cohen (1968) étudient les 2 exemplaires de Florence décrits par Giglioli et en donnent une redescription sérieuse.

Mais, après la découverte de Giglioli en 1883, près de 100 ans s'écoulent avant que *Bellottia* ne soit à nouveau rencontré ; en effet, cette espèce est mentionnée en 1976 respectivement par Maul en Atlantique (à l'ouest des Iles Canaries et de Madère ainsi que sur la côte du Portugal) et par Relini-Orsi près de La Spezia ; enfin, en 1977, Papaconstantinou *et al.* la signalent en Grèce dans le golfe Saronique.

Notre exemplaire est le plus grand des rares spécimens capturés en Méditerranée ; de plus, ce poisson est nouveau pour la faune française. A ce titre il nous a paru intéressant de le mentionner et d'en donner une description détaillée.

DESCRIPTION

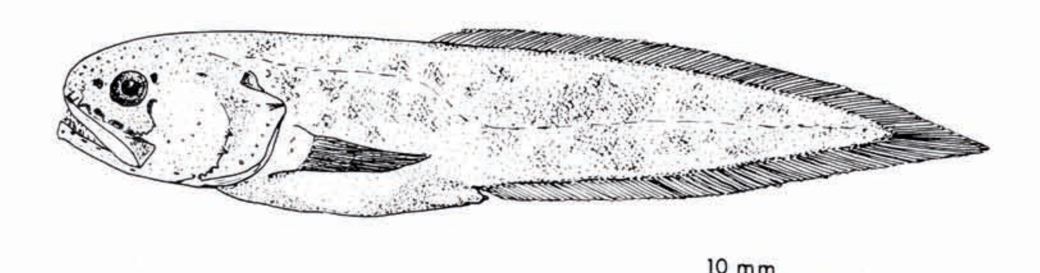


Fig. 1. – *Bellottia apoda* Giglioli, 1883. Individu mâle pêché le 24.11.78 à Villefranche-sur-Mer. L S = 51,5 mm.

Corps allongé, comprimé, se rétrécissant progressivement jusqu'à la racine de la caudale (fig. 1).

Couleur beige à marron clair, parsemée de très petits points noirs.

Ecailles cycloïdes, petites (diamètre environ 0,6 mm), plus ou moins recouvertes de peau, présentes sur tout le corps ; sur la tête, seulement sur les joues et la nuque (fig. 2).

Tête assez grosse, large, un peu déprimée (fig. 3 a, b et c). Yeux plutôt petits. Une épine aplatie à la pointe supérieure de l'opercule. 4 épines sur le bord du préopercule, la 2e étant la plus forte et la 4e très peu visible.

Une grande quantité de papilles cutanées dispersées selon une symétrie bila-

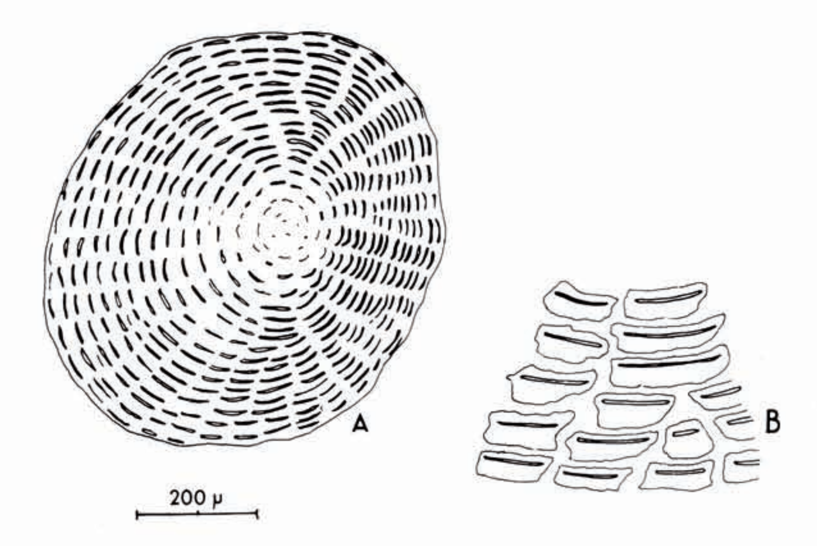


Fig. 2. – *Bellottia apoda.* A. : écaille ; B : détail d'une partie de l'écaille.

térale (à quelques très rares exceptions près) sur la tête et quelques-unes le long de la ligne latérale.

18 pores muqueux de chaque côté de la tête, répartis le long des différentes branches des canaux céphaliques : canal supraorbitaire peu évident, canaux infraorbitaire et mandibulo-préoperculaire importants, commissure supratemporale non visible (fig. 4 a, b et c) ; certains de ces pores cachés sous un repli de peau, mal visibles, d'autres très gros.

Bouche amplement fendue ; maxillaire large, à extrémité postérieure coupée verticalement, s'étendant en arrière de l'œil et très légèrement en avant du milieu de la tête. Pas de barbillon.

Dents prémaxillaires, mandibulaires, palatines et vomériennes de 2 sortes, petites et pointues ou plus longues et recourbées, réparties de la façon suivante :

- prémaxillaires grandes sur le rang externe et petites sur 2-3 rangs internes, les 3-4 rangées se réduisant à une seule vers l'arrière.
- palatines en 2 rangs, grandes sur le rang interne, petites sur le rang externe.
- vomériennes petites selon un alignement mal défini.
- mandibulaires grandes et petites, alignées plus ou moins sur 1 ou 2 rangs.

Ouvertures branchiales très larges. 7 rayons branchiostèges. 1er arc branchial portant 2 sortes de branchiospines (fig. 5) : 9 en forme de tubercules arrondis et 4 en baguettes, les 2 catégories étant hérissées de sortes d'épines. Il ne s'agit pas de véritables branchiospines (branchicténies de Chabanaud) mais de plaquettes de denticules pointus (ossicules dentigères). D'après la configuration de cet arc branchial il semble que nous ayons affaire à un prédateur carnivore (fig. 5).

Narines antérieures, tubulaires, situées très en avant, juste au-dessus de la lèvre supérieure ; narines postérieures très grandes, bien visibles, situées près du bord antérieur de l'œil.

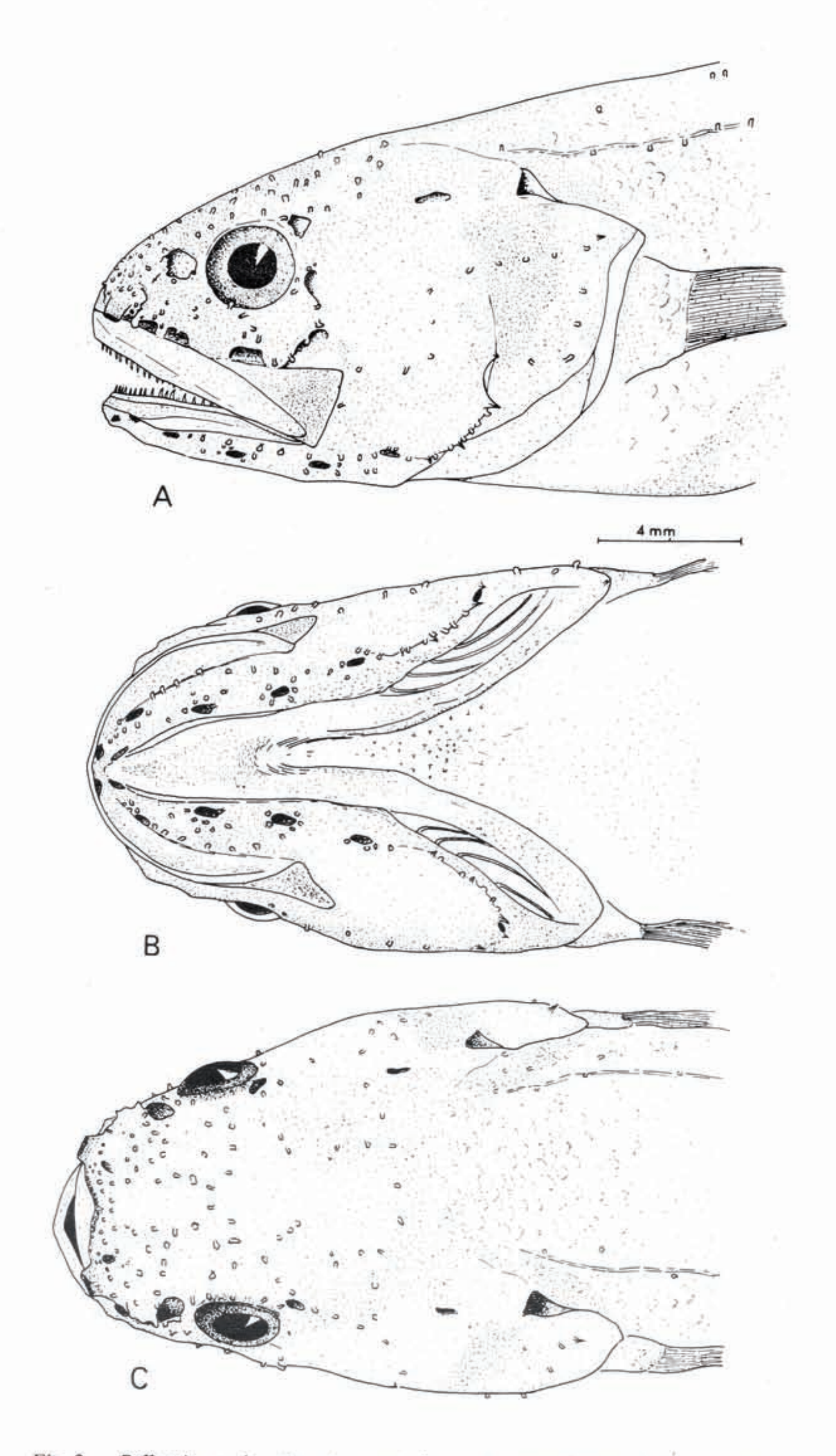


Fig. 3. – *Bellottia apoda* : tête. A : vue latérale ; B : vue ventrale ; C : vue dorsale.

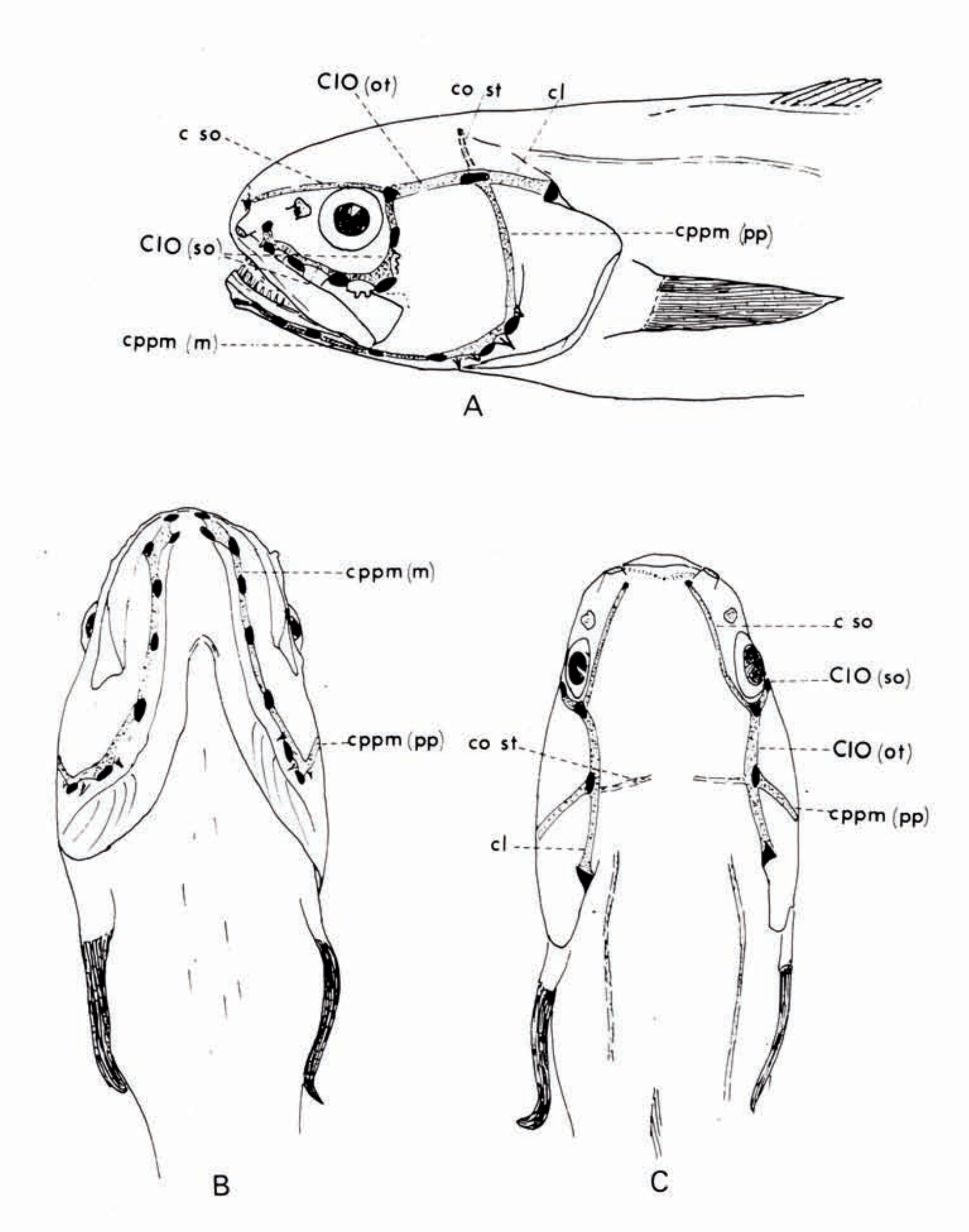


Fig. 4. – *Bellottia apoda*. Schéma de la position des pores et des canaux céphaliques. A : vue latérale de la tête ; B : vue ventrale de la tête ; C : vue dorsale de la tête ; cl : canal latéral ; co st : commissure supratemporale ; c so : canal supraorbitaire ; C 10 (ot) : canal infraorbitaire (section otique) ; C IO (so) : canal infraorbitaire (section sous-orbitaire) ; c p p m (pp) : canal préoperculomandibulaire, partie préoperculaire ; c p p m (m) : canal préoperculomandibulaire, partie mandibulaire.

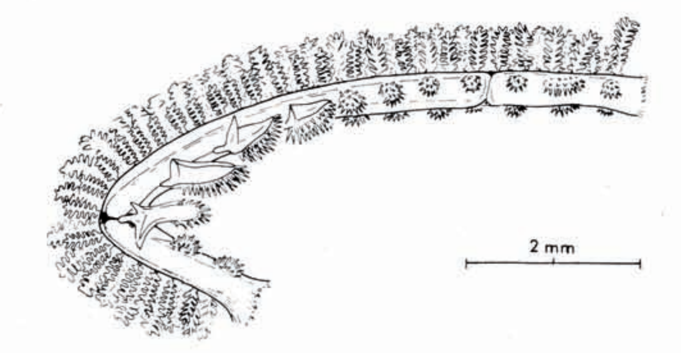


Fig. 5. – *Bellottia apoda*. 1er arc branchial gauche, vue externe.

A

2 mm

B

2 mm

Fig. 6. – *Bellottia apoda* mâle : appareil copulateur. A : vue latérale ; B : vue ventrale.

Nageoires dorsale et anale noirâtres à la base, blanchâtres plus ou moins transparentes sur le reste, recouvertes d'une fine peau. Caudale soudée à la dorsale et à l'anale, pointue, ses rayons difficilement discernables de ceux des nageoires dorsale et anale. Pectorales insérées en position assez élevée (partie médiane du corps), entières, à base puissante. Ventrales absentes.

Ligne latérale commençant à l'angle supérieur de l'opercule, à peu près droite jusqu'à l'aplomb de l'extrémité de la pectorale, brusquement arquée vers le bas à ce niveau, puis droite et en position médiane sur le reste du corps.

Anus situé à égale distance du museau et de la base de la caudale. Sinus urogénital ample avec un pénis non ossifié (fig. 6 a et b).

Vessie gazeuse importante. Otolithes (observés sur radiographie) de grande taille (Sagitta de 3,1 mm).

Les données morphométriques et méristiques sont reportées dans le tableau I.

Tableau I

Données numériques (en mm) et méristiques :

Longueur totale	58,5	Longueur préanale	26,5
Longueur standard	51,5	Longueur de la tête	15,0
Rayons de la dorsale (y compris 1/2 caudale)		96	
Rayons de l'anale (y compris 1/2 caudale)		76	
Rayons de la caudale		environ 6	
Rayons de la pectorale		22	
Vertèbres (y compris l'urostyle)		12 + 36	

Données morphométriques en % de la longueur standard :

Longueur préanale	51,5	Hauteur de la tête	16,5
Distance prédorsale	38,8	Epaisseur de la tête	19,4
Longueur de la tête	29,1	Diamètre horizontal	
Hauteur du corps :		de l'œil	5,2
- au niveau de l'anus	18,4	Distance préorbitaire	6,4
- au niveau de l'abdomen	21,3	Distance interorbitaire	9,1
Epaisseur du corps :		Longueur de la pectorale	15,5
- au niveau de l'anus	8,7	Distance museau-extrémité	
- au niveau de l'abdomen	15,5	postérieure du maxillaire	13,2

HABITAT ET BIOLOGIE

La première capture de *Bellottia apoda* a eu lieu sur fond de *Posidonia atlantica*, à 30 m (Naples). Le poisson pêché près de La Spezia (S.O. de la Pointe de Mesco) se trouvait sur un fond de 200 m, mais Relini-Orsi (1976) n'en indique pas la nature. En Grèce *Bellottia* a été capturé par 420 m sur fond de vase. La première découverte de ce poisson en Atlantique vient de Maul (1976) qui l'a rencontré sur la côte sud du Portugal et le Great Meteor Seamount entre 308 et 500 m.

Notre exemplaire a été capturé entre 150 et 200 m sur un fond à *Leptometra*

phalangium, le long de la Pointe Sainte Hospice (Est du Cap Ferrat) à environ 1,5 mille à l'est de l'entrée de la Rade de Villefranche-sur-Mer. En plus d'une grande quantité de *Leptometra* on pouvait trouver dans cette pêche les animaux suivants : *Merluccius merluccius mediterraneus, Macrorhamphosus scolopax, Gadiculus argenteus, Lepidotrigla cavillone, Serranus hepatus,* de très jeunes *Capros aper,* 1 *Lophius budegassa* et 3 céphalopodes (*Eledone moschata, Sepia officinalis* et *Sepiola* sp.).

On peut constater que les captures de *Bellottia apoda* ont eu lieu sur des fonds de nature variée et à des profondeurs diverses ; il paraît ainsi bien difficile de se faire une opinion précise sur l'habitat de ce poisson. Papaconstantinou *et al.* (1977) en font une espèce bathypélagique ; nous ne partageons pas cette opinion car les *Bellottia* mentionnés ont tous été, à notre connaissance, récoltés sur le fond ; d'autre part certains individus ont été pris, nous l'avons vu précédemment, à des profondeurs relativement faibles (30 m à Naples, 150-200 m à Villefranche-sur-Mer et 200 m près de La Spezia). De plus, au cours des dix dernières années nous avons effectué, dans la région de Villefranche-sur-Mer, de nombreuses pêches entre la surface et 800 m avec un chalut Isaacs Kidd et n'avons jamais capturé ce poisson.

Il s'agit sans doute d'un poisson benthique et nous pensons plutôt, comme le suggéraient déjà Nielsen et Cohen (1968), que cette espèce pourrait affectionner les cavités et anfractuosités de roches, comme cela est le cas pour *Oligopus ater* selon Riedl (1966) ; ceci expliquerait peut-être aussi la rareté de sa capture, cette dernière ne pouvant avoir lieu que lors des déplacements importants du poisson en dehors des zones riches en anfractuosités.

La structure des branchiospines indique un poisson carnivore. Nielsen et Cohen (1968) ont pu déterminer une Mysidacée de 7 à 8 mm dans un contenu stomacal. Nous n'avons pas d'autres renseignements sur le régime alimentaire de ce poisson.

Bellottia apoda, avec son appareil copulateur possédant un pénis chez le mâle est un poisson vivipare. Nielsen et Cohen (1968) ont observé des spermatophores intacts dans une femelle, en même temps qu'un nombre réduit d'œufs de petite taille, non mûrs, ceci laissant supposer que la femelle peut stocker les spermatophores. Ceux que Nielsen, Jespersen et Munk (1968) ont décrits, d'après des coupes d'ovaire et de testicule des *Bellottia apoda* du Musée de Florence, sont oblongs, plus épais à une extrémité dans laquelle se trouvaient presque toutes les têtes des spermatozoïdes.

D'après Papaconstantinou *et al.* (1977) les œufs sont de forme ovale, 750 x 800 µ au stade IV-V (échelle de Nikolsky, 1963) avec une tache d'huile d'environ 45 µ, mais les auteurs ne précisent pas la date de capture de l'individu observé (mars ou mai ?), date qui aurait été une indication intéressante pour une approche de la connaissance de la période de maturation de cette espèce dont la biologie reste pour le moment assez mal connue.

DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE

La répartition actuellement connue de *Bellottia apoda* est la suivante (fig. 7) : Golfe de Naples, Mer Ligure (environ de La Spezia en Italie et Villefranche-sur-Mer en France), Grèce (golfe Saronique), Côte Sud du Portugal, Great Meteor Seamount.

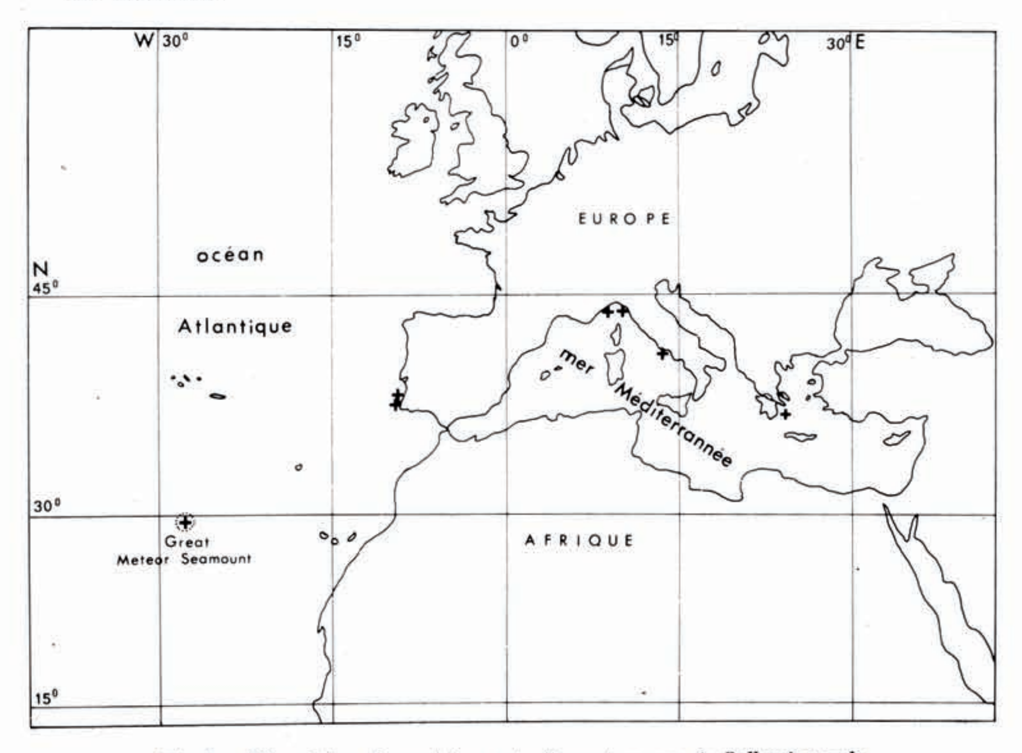


Fig. 7. – Répartition géographique actuellement connue de *Bellottia apoda*.

Nous pensons utile d'insister sur la position exacte de ce dernier point (29° 50.2' Nord et 28°29.8' Ouest) car, à propos de la provenance d'un des spécimens de *Bellottia* étudiés, Maul (1976) indique : Station 159 a, Meteor Bank. Il donne heureusement une carte des stations ainsi que leurs coordonnées géographiques, car le Meteor Bank se trouve dans l'Atlantique Sud, au S.O. du Cap de Bonne Espérance tandis que la Station 159 se situe dans l'Atlantique Nord à l'ouest des Iles Canaries et de Madère sur le Great Meteor Seamount.

Pour l'ensemble de la Méditerranée, l'ex-famille des Brotulidae, séparée maintenant en Ophidiidae et Bythitidae (Cohen et Nielsen, 1978) est représentée par les 5 espèces suivantes :

Bellotia apoda Giglioli, 1883
Oligopus ater Risso, 1810
Benthocometes robustus (Goode & Bean, 1886)
Cataetyx laticeps Koefoed, 1927
Cataetyx brevis (Koefoed, 1927)

Bini (1969) indique *Barathrites abyssorum* Roule, 1916 pour la Méditerranée mais il s'agit manifestement d'une erreur, le seul exemplaire connu, l'holotype, ayant été capturé par 5 285 mètres de fond dans la fosse de Monaco qui se trouve, non pas à proximité de la Principauté du même nom, mais en Atlantique au sud-ouest de Madère.

Notons que certaines des cinq espèces citées ci-dessus, telles que *Cataetyx brevis* et *Cataetyx laticeps* n'ont été qu'assez récemment pêchées ou mentionnées en Méditerranée (Relini-Orsi, 1971, 1972 et 1973 ; Geistdoerfer et Rannou, 1971 et 1972 ; Relini-Orsi et Gavagnin, 1974). Les deux autres, *Oligopus ater* et *Benthocometes robustus* sont connues depuis plus longtemps et ont été davantage étudiées (Bougis et Ruivo, 1954 ; Nielsen et Nybelin, 1963 ; Cohen, 1964).

Quant à l'espèce *Bellottia apoda* Giglioli, 1883, elle est nouvelle pour la faune française.

REFERENCES

ANCONA U. d'., 1939. – Note di ittiologia Mediterranea. III. *Pteridium atrum* (Risso) e *P. armatum* Doderlein. *Pubbl. Staz. zool. Napoli*, 17 : 159 - 173.

BINI G., 1969. – Atlante dei Pesci delle coste italiane. Osteitti. VII. Mondo Sommerso Ed., Roma, 200 p.

BOUGIS P. et M. RUIVO, 1954. – Recherches sur le poisson de profondeur *Benthocometes robustus* (Goode et Bean) (= *Pteridium armatum*, Doderlein) (Brotulidae). *Vie et Milieu*, suppl. no 3 : 155 - 209.

COHEN D.M., 1964. – A review of the Ophidioid fish genus *Oligopus* with the description of a new species from west Africa. *Proc. U.S. natn. Mus.*, 116 : 1-22.

COHEN D.M. et J. NIELSEN, 1978. – Guide to the identification of genera of the fish order Ophidiiformes with a tentative classification of the order. *NOAA Technical Report NMFS Circular* (417) : I-VII + 1-73.

EMERY C., 1886. – Contribuzioni all'ittiologia. *Mitt. zool. Stn. Neapel.*, 6 : 149 - 164.

GEISTDOERFER P. et M. RANNOU, 1971. – A propos des *Chalinura* méditerranéens (Téléostéens, Macrouridae). *Bull. Mus. Natn. Hist. nat., Paris*, 2e série, 42 (5) : 1009 - 1018.

GEISTDOERFER P. et M. RANNOU, 1972. – Poissons benthiques récoltés en Méditerranée Occidentale par le N.O. Jean Charcot. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 3e série, 25 : 101-110.

GIGLIOLI E.H., 1883. – Intorno a due nuovi pesci del golfo di Napoli. *Zool. Anz.*, 6 : 397 - 400.

GOODE G.B. et T.H. BEAN, 1886. – Reports on the results of dredging under the supervision of Alexander Agassiz, on the east-coast of the United States, during the summer of 1880, by the U.S. coast survey steamer «Blake», commander J.R. BARTLETT, U.S.N. ; commanding. XXVIII. Description of thirteen species and two genera of fishes from the Blake collection. *Bull. Mus. comp. Zool. Harv.*, 12 (5) : 153 - 170.

KOEFOED E., 1927. – Fishes from the sea-bottom. *Rep. scient. Results Michael Sars N. Atlant. deep Sea Exped.*, 4 (1) : 148 p.

MAUL G.E., 1976. – The fishes taken in bottom trawls by R.V. «Meteor» during the 1967 Seamounts Cruises in the Northeast Atlantic. *«Meteor» Forsch.-Ergebn.*, Ser. D, N : 22 : 1 - 69.

NIELSEN J.G., 1966. – Description of three post larval specimens of *Oculospinus* Koefoed, 1927 (Pisces, Brotulidae). *Atlantide Rep.*, 9 : 93 - 103.

NIELSEN J., 1973. – Brotulidae *in* : Hureau J.C. et Th. MONOD, Catalogue des Poissons du Nord Est Atlantique et de la Méditerranée (*Clofnam*), Unesco, Paris : 549 - 552.

NIELSEN J. et D.M. COHEN, 1968. – Redescription of *Bellottia apoda* Giglioli, 1883 (Pisces, Ophidioidea). *Proc. Linn. Soc. Lond.*, 179 (1) : 99 - 106.

NIELSEN J., JESPERSEN A. et O. MUNK, 1968. – Spermatophores in Ophidioidea (Pisces, Percomorphi). *Galathea Rep.*, 9 : 239 - 254.

NIELSEN J. et O. NYBELIN, 1963. – Brotulidae (Pisces, Percomorpha) from Tropical West Africa. *Atlantide Rep.*, 7 : 195 - 213.

NIKOLSKY G.V., 1963. – The ecology of fishes. Academic Press, London and New York : 352 p.

PADOA E., 1956. – Famiglia 7 (Acanthopterygii) = Brotulidae. *in* : Uova, larve e stade giovanilì di Teleostei. *Fauna Flora Golfo Napoli*, Monografia 38 : 752 - 755.

PAPACONSTANTINOU C., TSIMENIDIS N. et C. DAULAS, 1977. – A new record of a bathypelagic fish *Bellottia apoda* Gigl., 1883, in Saronikos Gulf (Greece) (Pisces, Perciformes). *Thalassographica*, 1 (3) : 279 - 287.

RELINI-ORSI L., 1971. – Primo ritrovamento di un adulto di *Oculospinus brevis* Koefoed 1927 in Mediterraneo. *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova*, 78 : 247 - 255.

RELINI-ORSI L., 1976. – Fishes of brotulidae family in Ligurian Sea. *Rapp. Comm. int. Expl. Mer Medit.*, 23 (8) : 37 - 38.

RELINI-ORSI L. et P.E. GAVAGNIN, 1974. – Segnalazione di *Cataetyx laticeps* (Osteichthyes, Brotulidae) nel mari italiani. *Boll. Mus. Ist. Biol. Univ. Genova*, 42 : 85 - 92.

RELINI-ORSI et G. RELINI, 1972. – Recenti reperti ittiologici su fondi fangosi batiali del mar Ligure. *Quad. Civ. Staz. Idrobiol. Milano*, 3 -4 : 5 - 18.

RELINI-ORSI L. et G. RELINI, 1973. – Nuove segnalazioni di pesci nel mar Ligure e composizione dell' ittiofauna (osteitti) dei fondi batiali strascicabili. *Boll. Mus. Ist. Biol. Univ. Genova*, 41 : 51 - 62.

RIEDL R., 1966. – Biologie der Meereshöhlen. Parey, Hamburg and Berlin : 636 p.

RISSO A., 1810. – Ichthyologie de Nice. Paris, XXII + 388 p.

ROULE L., 1916. – Notice préliminaire sur quelques espèces nouvelles ou rares des poissons provenant des croisières de S.A.S. le Prince de Monaco. *Bull. Inst. Océanogr. Monaco*, 320 : 1 - 32.

TORTONESE E. et J.C. HUREAU, 1979. – Clofnam, supplément 1978, Les Presses de l'Unesco ; *Cybium*, 3e série, 1979 (5) : 5 (333) - 66 (394).